

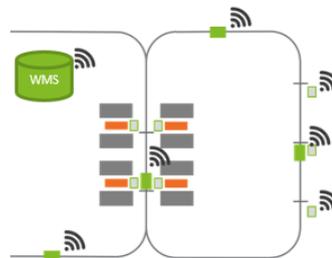
## Masterarbeit

# Erarbeitung von Konzepten zur physische Kommunikation zwischen fahrerlosen Transportfahrzeugen

**Rahmen:** Aktuelle Fahrerlose Transportsysteme sind aufgrund aufwändiger Hardware meist nicht wirtschaftlich einsetzbar. Grund hierfür sind u. a. aufwändige Steuerung und teure Hardwarebausteine. Das Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme (IFL) entwickelt in Kooperation mit der Fa. Flexlog GmbH am Standort in Karlsruhe ein neuartiges Konzept für fahrerlose Transportsysteme mit Fokus auf Kostenreduktion. Hierbei werden innovative Bausteine und Verfahren entwickelt um Hardwarefunktionen in die Softwareebene zu verlagern.

**Problemstellung:** Die Materialflusssteuerung des fahrerlosen Transportsystems wird dezentral auf den einzelnen Fahrzeugen implementiert. Dazu wird jedes der Fahrzeuge Teilaufgaben des Materialflussrechners durchführen. Um ein solches System aufzubauen, müssen die Fahrzeuge miteinander kommunizieren können

**Aufgabe** ist die Erarbeitung von Konzepten zur physischen Kommunikation zwischen bis zu 1000 fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF). Bestandteil der Ausarbeitung soll eine Gegenüberstellung und Bewertung verschiedener Netzwerktopologien sein. Außerdem soll innerhalb einer Simulation das Verhalten bei Verwendung unterschiedlicher Techniken analysiert werden.



**Voraussetzung** ist Interesse an intralogistisch basierten Problemstellungen. Zur Durchführung ist eine selbstständige und strukturierte Herangehensweise vorteilhaft.

**Geboten** wird eine spannende und abwechslungsreiche Arbeit, in der eigene Vorschläge und Ideen ausdrücklich gewünscht sind. Darüber hinaus bietet die Arbeit reale Einblicke in die Geschäftsprozesse des Unternehmens flexlog. Weiterführende Arbeiten in dem Themengebiet sowie in Kooperation mit flexlog sind denkbar.

**Forschungsbereich:**  
Steuerungstechnik

**Projekt:** Low Cost FTS

**Ausrichtung:**

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- HW-Design (CAE)
- HW-nahe Programmierung
- SPS-Programmierung
- Anwendungsentwicklung
- Sicherheitstechnik

**Studiengang:**

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

**Beginn:** ab sofort

Bei **Interesse** einfach melden.

**Ansprechpartner:**

Thomas Stoll  
thomas.stoll@flexlog.de  
0721 754 035 50